

<p>88-095590/14 A97 E19 G04 <u>LIOY 13-08-86</u>          LION CORP. J6 3046-300-A          13.08.86-JP-190282 (27.02.88) C11d-01/72 C11d-07/50 CTR-10/02          D061-01/04          Detergent compsn. used for dry cleaning - comprises phosphoric          ester, phenol or aryl ether and fatty acid alkanol amide          C88-043077</p>	<p>A(10-E1, 12-W12A) E(5-G9D, 10-D3C, 10-E4M3) G(4-B3)</p>
<p>A new detergent compsn. contains          (A) 10-80 wt. % of a phosphoric ester of formula (I);          (B) 10-60 wt. % of a phenol or an aryl ether of formula (II)          and          (C) 10-80 wt. % of a fatty acid alkanol amide of formula          (III),          with their total ratio to the amt. of the compsn. of 20 wt. % or          more;</p> $R_1 - O - \left( CH_2CH_2CH_2O \right)_n - \overset{\overset{O}{\parallel}}{P} \begin{matrix} X_1 \\ Y_1 \end{matrix} \quad (I)$ $R_1 - \text{C}_6\text{H}_4 - O - \left( CH_2CH_2CH_2O \right)_m - H \quad (II)$	$R_1 - CON \begin{matrix} X_2 \\ Y_2 \end{matrix} \quad (III)$ <p> <math>R_1 = 8-20C</math> alkyl or alkenyl gp.;  <math>n = 0-4</math>;  <math>X_1, Y_1 = OM</math> or <math>-(CH_2CH_2)_nOR_1</math>;  <math>M = \text{alkali(ine earth) metal}</math>;  <math>m = 0-12</math>;  <math>X_2 = H</math> or <math>R_2OH</math>; and  <math>Y_2 = -R_2OH</math> (<math>R_2 = 2-3C</math> alkylene gp.).         </p> <p><b>USE/ADVANTAGE</b>          The compsn. gives good softness to clothing of natural          fibres, such as cotton and hemp, and their mixed-spun          fibres.          It exerts a good anti-static effect on goods of synthetic          fibres such as acrylic fibre and polyester.          (6ppw31WRDwgNo0/0).</p> <p>J63046300-A</p>

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A)

昭63-46300

⑫ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)2月27日

C 11 D 10/02  
// D 06 L 1/04  
(C 11 D 10/02  
7:50  
1:72  
1:34)

7144-4H  
6791-4L

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 ドライクリーニング用洗浄剤組成物

⑮ 特 願 昭61-190282

⑯ 出 願 昭61(1986)8月13日

⑰ 発 明 者 三 浦 正 志 千葉県市原市辰巳台東1-7-1 E 6

⑱ 発 明 者 小 川 徹 東京都世田谷区桜丘3-37-18

⑲ 発 明 者 鏡 橋 正 人 千葉県八千代市勝田台4-15-21

⑳ 発 明 者 高 野 由 美 子 千葉県船橋市前原東3-27-21 グリーンハイツ津田沼  
201号

㉑ 出 願 人 ライオン株式会社 東京都墨田区本所1丁目3番7号

㉒ 代 理 人 弁理士 池 浦 敏 明 外1名

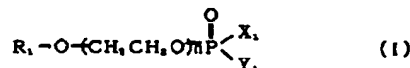
明 細 書

1. 発明の名称

ドライクリーニング用洗浄剤組成物

2. 特許請求の範囲

1. (1) 下記一般式(1)



[式中、 $R_1$ :炭素数8~20のアルキル基又はアルケニル基

$n$ :0~4

$X_1, Y_1$ :同一又は異なっているもよく、

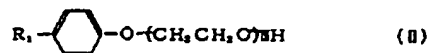
OH又は $-OCH_2CH_2nOR_1$ (但し、 $R_1$ 、

$n$ は前記と同じ意味)

$N$ :アルカリ金属又はアルカリ土類金属]

で示されるリン酸エステルと、

(2) 下記一般式(2)



[式中、 $R_1$ :炭素数8~20のアルキル基又は

アルケニル基

$n$ :0~12]

で示されるフェノール又はアリールエーテルと

(3) 下記一般式(3)



[式中、 $R_1$ :炭素数8~20のアルキル基又は

アルケニル基、

$X_2$ :H又は $-R_2OH$

$Y_2$ : $-R_2-OH$

$R_2$ :炭素数2~3のアルキレン基]

で示される脂肪酸アルカノールアミドを、必須成

分とすると共にこれらの必須成分の合計量を全組

成物重量の20重量%以上とし、かつ、(1)と(2)と

(3)の合計量を基準にして、(1)を10~80重量%

(2)を10~80重量%、(3)を10~80重量%含有させた

ことを特徴とするドライクリーニング用洗浄剤組

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は、衣類のドライクリーニング用洗剤に関するものであり、更に詳しくは衣類の風合保持に優れると共に、帯電防止性に優れたドライクリーニング用洗剤組成物に関する。

〔従来技術〕

一般に、1,1,2-トリクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン、パークロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン等のハロゲン化炭化水素溶剤や石油系炭化水素溶剤を用いるドライクリーニング法においては、通常溶剤中に少量の洗剤を添加し、そのクリーニング効果を高めることが行なわれている。

ところで、このようなドライクリーニング溶剤に添加する洗剤には、洗浄力があること、汚れの再汚染防止性に優れていること、一定以上の水分を溶剤中に安定に可溶化できること、衣類の風合いを損わないこと及び乾燥後に発生する帯電を除去できること等の多岐に亘る特性が要求されている。

しかしながら、これらの従来のドライクリーニング用洗剤組成物は、いずれも衣類の素材が、

アクリル、ポリエステル等の合成繊維を対象としたものであって、近年、サマーセータ、ジャケット、ワンピース等の素材として急速にその需要が高まり、ドライクリーニングされるようになった絹、麻等の天然繊維あるいはこれらの混紡繊維からなる衣類製品には充分な柔軟性を付与することができず、特に綿製品の風合保持機能が充分でないという欠点があった。

また、従来のドライクリーニング用洗剤は、アクリルやポリエステル等の合成繊維に対する帯電防止効果が必ずしも満足すべきものでなく、

この点にも問題があった。

〔目的〕

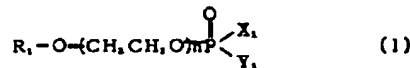
本発明は、前記従来の洗剤と異なり、綿、麻等の天然繊維あるいはこれらの混紡繊維からなる衣類に対し、優れた柔軟性を付与することができると共に天然繊維のみならずアクリル、ポリエステル等の合成繊維製品の乾燥時の帯電障害を除去することができ、優れたドライクリーニング効果を与えるドライクリーニング用洗剤組成物を

提供することを目的とする。

〔構成〕

本発明によれば、

(1) 下記一般式(I)



〔式中、 $R_1$ ：炭素数8～20のアルキル基又はアルケニル基

$n$ ：0～4

$X_1, Y_1$ ：同一又は異なってもよく、

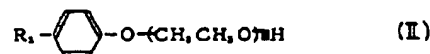
$OH$ 又は $-(OCH_2CH_2)_nOR_2$ （但し、 $R_2$ 、

$n$ は前記と同じ意味）

$M$ ：アルカリ金属又はアルカリ土類金属〕

で示されるリン酸エステルと、

(2) 下記一般式(II)



〔式中、 $R_2$ ：炭素数8～20のアルキル基又はアルケニル基

$n$ ：0～12〕

で示されるフェノール又はアリールエーテルと

(3) 下記一般式(III)



〔式中、 $R_3$ ：炭素数8～20のアルキル基又はアルケニル基、

$X_2$ ： $H$ 又は $-R_4OH$

$Y_2$ ： $-R_5OH$

$R_4$ ：炭素数2～3のアルキレン基〕

で示される脂肪酸アルカノールアミドを、必須成分とする共にこれらの必須成分の合計量を全組成物重量の20重量%以上とし、かつ、(1)と(2)と(3)の合計量を基準にして、(1)を10～80重量%、(2)を10～60重量%、(3)を10～80重量%含有させたことを特徴とするドライクリーニング用洗剤組成物が提供される。

本発明の洗剤組成物は、(1)前記一般式(I)で示されるリン酸エステルと(2)前記一般式(II)で示されるフェノール又はアリールエーテル(3)

前記一般式(Ⅳ)で示される脂肪酸アルカノールアミドを必須成分とすると共にこれらの必須成分の合計量を全組成物重量の20重量%以上とし、かつこれら必須成分の合計量を基準にして、(1)を10~80重量%、(2)を10~60重量%及び(3)を10~80重量%含有させたことから、従来のドライクリーニング用洗剤と異なり、綿、麻等の天然繊維あるいはこれらの混紡繊維からなる衣類に対し、優れた柔軟性を付与することができると共に天然繊維のみならずアクリル、ポリエステル等の合成繊維製品の乾燥時の静電気障害を除去することができるため、優れたドライクリーニング効果を与えることができる。

つぎに、本発明を更に詳細に説明する。

本発明は、前記したように、(1)一般式(I)で示されるリン酸エステル、(2)一般式(Ⅱ)で示されるフェノール又はアリアルエーテル及び(3)一般式(Ⅲ)で示される脂肪酸アルカノールアミドの三成分を必須成分とするものであるが、優れた柔軟性と高い洗淨力を得るために(1)と(2)と(3)の

オレイルリン酸エステル・Na塩、  
ラウリルリン酸エステル・K塩、  
POE(̄P:2)オレイルリン酸エステル・K塩、  
POE(̄P:1)ラウリルリン酸エステル・K塩、  
セチルリン酸エステル・K塩、  
ラウリルリン酸エステル・Ca塩等を挙げることができる。

一般式(I)で示されるリン酸エステルの配合量は、前記必須成分の合計量[(1)+(2)+(3)]に対して10~80重量%である。

配合量が80重量%を超えると、被洗物に対し、ベト付きが生じると共に残臭が強過ぎ、逆に10重量%未満であると、綿、麻に代表される天然繊維に対する柔軟性が劣化するので好ましくない。

本発明で用いる(2)の化合物即ち前記一般式(Ⅱ)で示されるフェノール又はアリアルエーテルの代表例としては、ノニルフェノール、POE(̄P:1)ノニルフェニルエーテル、POE(̄P:12)ノニルフェニルエーテル、POE(̄P:3)オクチルフェニルエーテル等が挙げられる。

合計量を洗淨剤組成物全量に対し20重量%以上とすることが必要である。

その合計量が洗淨剤組成物全量の20重量%未満であると、帯電防止力及び柔軟性能が著しく低下することとなり、本発明の所期の目的を達成することができない。

本発明で用いる(1)の化合物即ち前記一般式(I)で示されるリン酸エステルは、たとえば長鎖アルコールと無水リン酸、五酸化リン又はオキシ塩化リン等のリン酸化剤との通常の反応により得ることができる。

一般式(I)で示されるリン酸エステルにおいて、 $R_1$ は炭素数8~20、好ましくは炭素数10~18のアルキル基又はアルケニル基であり、エチレンオキサイドの付加モル数 $n$ は、0~4の範囲のものである。また $M$ はNa、K、Liなどのアルカリ金属及びCa、Mgなどのアルカリ土類金属である。

このようなリン酸エステルの代表例としては、  
POE(̄P:2)ステアリルリン酸エステル・Na塩、  
POE(̄P:2)オレイルリン酸エステル・K塩

一般式(Ⅱ)で示されるフェノール又はアリアルエーテルの配合量は、前記必須成分の合計量[(1)+(2)+(3)]に対して10~80重量%である。

配合量が60重量%を超えると、対象となる繊維がベト付き、風合いが悪化し、また10重量%未満であると、洗淨力及び再汚染防止力が低下するので好ましくない。

本発明で用いる(3)の化合物即ち前記一般式(Ⅲ)で示される脂肪酸アルカノールアミドとしては、炭素数8~20、好ましくは10~18のアルキル基又はアルケニル基を有する脂肪酸のジエタノールアミド又はモノプロパノールアミドが挙げることができ、例えばヤシ脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノイソプロパノールアミド、オレイン酸モノエタノールアミド等が例示される。

一般式(Ⅳ)で示される脂肪酸アルカノールアミドの配合量は、10~80重量%である。

配合量が80重量%を超えると、被洗物に残臭を

生じ、また10重量%未満であると、洗浄力及び帯電防止力が不十分となるので好ましくない。

また、本発明に係る洗浄剤組成物には、上記必須成分に加え必要に応じ、可溶化剤、液体安定性向上剤、バランス剤としてエタノール、2-プロパノール、ポリエチレングリコールなどのアルコール類、ジエチレングリコールモノブチルエーテルなどのエーテル類、水などを用いることができる。

また、任意成分として、例えば2-メチルイミダゾール、イミダゾール、ベンゾトリアゾールなどの金属腐食防止剤なども添加することができる。

上記補助成分あるいは任意成分は単独あるいは2種以上組合せて用いられる。

本発明のドライクリーニング用洗浄剤組成物は、ハロゲン化炭化水素や石油系炭化水素溶剤に少量添加することにより前記したような優れたドライクリーニング効果を発揮するものであるが、特に優れたドライクリーニング効果を得るためには、クリーニング時における溶剤中の使用濃度を0.1

～10重量%、好ましくは0.3～5重量%とするのがよい。

また、ドライクリーニング溶剤としては、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、トリフルオロトリクロロエタンなどのハロゲン化炭化水素溶剤、ナフテンおよびパラフィンを含むミネラルターペンなどの石油系炭化水素溶剤のいずれもが使用できる。

#### 〔効 果〕

本発明のドライクリーニング用洗浄剤組成物は、前記構成からなり、(1)前記一般式(I)で表わされるリン酸エステル(2)前記一般式(II)で表わされるフェノール又はアリールエーテル及び(3)前記一般式(III)で表わされる脂肪族アルカノールアミドを必須成分とし、これらを特定比率で配合したことから、綿、麻などの天然繊維あるいはこれらの混紡繊維からなる衣類に対し、優れた柔軟性を付与することができ、しかも天然繊維のみならずアクリル、ポリエステルなどの合成繊維製品の帯電防止性に優れているため、優れたドライクリ

ーニング効果を与えることができるものである。

#### 〔実施例〕

つぎに、実施例により本発明を詳細に説明する。

実施例1～10、比較例1～6

表1に示されるような配合組成を有する洗浄剤組成物各々を調製し、ドライクリーニングの性能評価試験に供した。その結果を表1に示す。

なお、ドライクリーニングの性能評価試験はいずれもドライクリーニング溶剤として、1,1,1-トリクロロエタンを用い以下のようにして行なった。

#### (1) 被洗物の柔軟性

綿ネル、綿タオル、麻、麻/綿混紡、ウールモスリン(各40×40cm)を用いて、ドライテスト(テスター産業製)にて、0.3%濃度、浴比1/10で10分間洗浄し、絞り率40%まで絞った後、タンブラー乾燥(50℃、10分)放冷し、官能評価する。

項目 評点	柔 軟 性
3点	柔らかくふっくらしている
2点	やや柔らかい
1点	ごわごわしている

#### (2) 帯電防止効果

洗浄剤をドライクリーニング溶剤にて濃度0.5%に希釈し、これにポリエステル布、ウール布及びアクリル布(いずれも5cm×10cm)を入れて25℃で10分間振とう処理を行ない、絞り率40%まで絞り、タンブラー乾燥(70℃、20分)した後、20℃、40%RHでアクリル布の表面固有抵抗を測定した。

$10^{12}$ Ω未満	●
$10^{12}$ ～ $10^{13}$ Ω	○
$10^{13}$ Ωより大	×

#### (3) 洗浄力

洗浄剤をドライクリーニング溶剤にて濃度

特開昭63-46300(5)

0.5%に希釈し、これに油化学協会カーボン汚損が付着したウールの汚染布(5cm×5cm)(油化協汚損布)を入れ、scrub-o-meter洗浄機にて25℃、10分間洗浄した後、色差計(日本電色製)により洗浄前後の反射率を測定して次式から洗浄力を求めた。

$$\text{洗浄力}(\%) = \frac{\text{汚染後の反射率} - \text{汚染前の反射率}}{\text{汚染前の白布の反射率} - \text{汚染前の反射率}} \times 100$$

(4) 再汚染防止力

洗浄剤をドライクリーニング溶剤にて濃度

0.3%に希釈し、この洗浄液とscrub-o-meter洗浄機を用いて、油化協汚損を付着させたウール布(油化協汚損布)と白いポリエステル布を同時に25℃で25分間処理した。そして白いポリエステル布について処理前後の反射率を測定し、次式により再汚染防止力を求めた。

$$\text{再汚染防止力}(\%) = \frac{\text{処理後の白布の反射率}}{\text{処理前の白布の反射率}} \times 100$$

(5) 総合評価

上記の各試験結果を総合し、ドライクリーニ

ング用洗浄剤としての適性を次の基性で評価した。

○…柔軟性、帯電防止力、洗浄力、再汚染防止力などの性能がバランスしており、特に良好。

○…すべての性能にバランスがとれており、良好。

△…一部の性能に問題がある。

×…性能上ドライクリーニング用洗浄剤として適性に欠く。

表 1

			実 験 例										比 較 例									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
洗 浄 剤 組 成	(1)	成分	POE(P:3)ステアリルリン酸エステル・Na塩	5						20			2									
			POE(P:2)オレイルリン酸エステル・Na塩		10																	
			POE(P:2)オレイルリン酸エステル・Na塩					5				20										
			オレイルリン酸エステル・Na塩				10					40										
			ラウリルリン酸エステル・Na塩			10		15									5					
	(2)	成分	POE(P:4)ラウリルリン酸エステル・TEA塩											10								20
			POE(P:7)セチルリン酸エステル・Na塩															20				
			POE(P:6)ノニルフェニルリン酸エステル・Na塩																20			
			ラウリルリン酸エステル・DEA塩													15						
			POE(P:1)ノニルフェニルエーテル			10		10		10		20	4			10	20					
	(3)	成分	POE(P:3)オクチルフェニルエーテル		5				20			20				10						5
			POE(P:12)ノニルフェニルエーテル	15				10				20										10
			ノニルフェニル				20															
			POE(P:20)ノニルフェニルエーテル												15							
			ヤシ脂肪酸ジエタノールアミド	5		15		20	15			50	8		15		5	10				
性 能 評 価	(1)	成分	ラウリン酸モノイソプロパノールアミド		5					20							20					
			オレイン酸モノエタノールアミド				20				15	20		15								
			水			10	15	10	10		15		10		10							5
			2-プロパノール	10			15	10		10	5	10		10			10	5	5			
			イミダゾール	1			1								1		1					
	(2)	成分	1,2,3-ベンゾトリアゾール						1													
			1,1,1-トリクロロエタン	85		50	34		48	30			68			28	80					
			1,1,1-トリクロロエチレン		60			45		35				58	50							50
			ネトラクロロエチレン																			
			綿糸	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1				
	(3)	柔軟性	綿糸	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1				
			麻	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1				
			麻/綿混紡	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1				
			ウールセスリン	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2				3
			ポリエステル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
	(4)	帯電防止力	ウール	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
			アクリル	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
			洗浄力(%)	80	95	80	80	88	85	85	85	85	60	65	75	75	85	80				
			再汚染防止力(%)	96	90	95	98	90	99	92	90	98	95	80	70	70	80	70				
			総合評価	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				

POE=ポリオキシエチレン P=ポリオキシエチレンの平均付加モル数 TEA=トリエタノールアミン DEA=ジエタノールアミン

実施例11~18

表2に示すような配合組成を有する洗浄剤組成物を各々調製し、実施例1と同様なドライクリーニング性能試験に供した。その結果を表2に示す。

なお、実施例11~18に用いたドライクリーニング剤は以下のとおりである。

実施例11-12...1,1,2-トリクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン

実施例13-14...パークロロエチレン

実施例15-16...ミネラルターペン(三菱石油㈱;  
ダイヤモンドソルベント)

実施例17-18...1,1,1-トリクロロエタン

表 2

					実 施 例									
					11	12	13	14	15	16	17	18		
洗 浄 剤 組 成 (wt%)	成 分 (1)	POE(P-1)ラウリルリン酸エステル-E塩 セチルリン酸エステル-L塩 オレイルリン酸エステル-E塩 ラウリルリン酸エステル-Ca塩	10	15				20	5		15			20
	成 分 (2)	POE(P-1)ノニルフェニルエーテル POE(P-3)オクチルフェニルエーテル	10		20	10	20							
	成 分 (3)	ヤシ脂肪酸モノエタノールアミド ラウリン酸ジエタノールアミド	10		20	20	15		10	30	10			20
	任 意 成 分	エタノール ジエチレングリコールモノブチルエーテル トリクロロトリフルオロエタン				55	20	10	30	15	20			
	成 分		60	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
性能評価	染 色 性	綿タオル	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		麻	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		麻/綿混紡	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		ウールモスリン	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
	帯 電 防 止 力	ポリエステル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ウール	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		アクリル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	洗浄力(%)		80	80	85	85	80	80	88					
	帯電防止力(%)		95	95	90	95	90	90	92	92	92	92	92	92
	脱脂評価		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**